

# SÍNTOMA -- CAUSA -- SOLUCIÓN

v.1.0.4

por 18Turbo

## ÍNDICE

0.- PREVIO.....	7
0.1.- INTRODUCCIÓN.....	7
0.2.- A TENER EN CUENTA.....	7
0.3.- CONSEJOS DE UTILIZACIÓN DE ESTE DOCUMENTO:.....	8
0.3.1.- Cómo buscar (ejemplo 1).....	8
0.3.2.- Cómo buscar (ejemplo 2).....	8
0.3.3.- Comprobar que nuestro fallo no sea defecto de fabricación.....	9
1.- SÍNTOMAS DE MECÁNICA.....	10
1.1.- VIBRACIONES.....	10
Vibraciones (temblores).....	10
Vibraciones del motor.....	11
Vibraciones y cabeceo del motor.....	11
Vibraciones del motor.....	11
Vibraciones del motor.....	11
1.2.- RUIDOS.....	12
Ruido de claqueo al girar el volante a tope y andar despacio.....	12
Ruido en el tren delantero (CLACLACLACLA).....	12
Ruido (tipo grillo).....	12
Ruido (tipo grillo).....	12
Ruido a “cama vieja”.....	12
Ruido progresivo con la velocidad.....	12
Ruido en el arranque.....	12
Ruido en la zona delantera.....	12
Ruido en la zona delantera.....	12
Ruido por la zona de la distribución.....	12
Ruido al girar la dirección (en todo momento).....	12
Ruido excesivo al meter las marchas.....	12
Ruido fuerte tipo silbido.....	13
Ruido metálico al frenar.....	13
1.3.- HUMOS EN ESCAPE.....	14
Humo negro (gasolina).....	14
Humo negro (gasolina).....	14
Humo negro (gasolina, carburador).....	14
Humo negro (gasoil).....	14
Humo negro (gasoil).....	14
Humo blanco (sólo por las mañanas de frío).....	14

Humo blanco (acompañado de consumo de refrigerante).....	14
Humo blanco (acompañado de consumo de refrigerante).....	14
Humo blanco (acompañado de consumo de refrigerante).....	14
Humo blanco (acompañado de consumo de refrigerante).....	14
Humo blanco azulado.....	14
Humo blanco azulado.....	14
Humo blanco azulado.....	14
Humo blanco por escape en un gasolina.....	14
Exceso de humo en general.....	14
1.4.- OTROS SÍNTOMAS.....	15
Falta de empuje del coche.....	15
Falta de empuje del coche.....	15
Falta de empuje del coche.....	15
Falta de empuje del coche.....	15
Falta de empuje del coche.....	15
En una recta, el coche se va hacia un lado.....	15
En una recta, el coche se va hacia un lado.....	15
En una recta, el coche se va hacia un lado.....	15
Al acelerar, el coche se va hacia un lado.....	15
Problemas con el acelerador cuando lavo el coche.....	15
Frenada desigual.....	15
Frenada desigual.....	16
Frenada desigual.....	16
Frenada desigual.....	16
Freno “esponjado”.....	16
Freno “esponjado”.....	16
Freno “esponjado”.....	16
Chirrido de frenos.....	16
Freno de pie con demasiado recorrido.....	16
Freno de mano con demasiado recorrido.....	16
Freno de mano no actúa o actúa poco.....	16
Chirrido y ruido al dar contacto.....	16
Ruedas traseras “zambas”.....	16
Tarda en arrancar con temperatura exterior fría.....	16
Mal arranque en frío (en diésel).....	16
Reloj del voltímetro por debajo de 13,5 V.....	17
Tirones a altas revoluciones.....	17
Tirones a altas revoluciones.....	17
Tirones a bajas revoluciones.....	17
Aceleración lenta o ahogo leve.....	17
Ahogo notable en 2ª al acelerar (“rateo”).....	17
Rasca al meter primera marcha.....	17
Rasca al meter primera marcha.....	17
Rasca al meter primera marcha.....	17
Rasca al meter primera (a veces en cualquier marcha).....	17
Falta de empuje en cambio automático Multitronic.....	17
Temperatura del motor no sube a 90 grados.....	17
Ralentí inestable.....	17
Ralentí inestable.....	17

Consumo de líquido refrigerante.....	17
Consumo de líquido refrigerante.....	17
Consumo de líquido refrigerante.....	18
Consumo de líquido refrigerante.....	18
Consumo de líquido refrigerante.....	18
Fuga de aceite.....	18
Fuga de aceite.....	18
Fuga de hidráulico.....	18
Fuga de hidráulico.....	18
Circulando se para el motor y no arranca (en diésel).....	18
Desgaste de neumáticos.....	18
Dirección endurecida.....	18
Dirección endurecida.....	18
Testigo de ABS encendido.....	18
Testigo del ESP se enciende.....	19
Parpadea o se enciende el chivato de la batería.....	19
Aguja de temperatura del agua "loca".....	19
La aguja de la temperatura no llega a 90°.....	19
Velocímetro falla.....	19
Climatizador no enfría.....	19
Climatizador no enfría.....	19
Climatizador enfría por un lado pero por el otro no.....	19
Climatizador enfría por un lado pero por el otro no.....	19
Si paro el clima, a veces no vuelve a funcionar.....	19
Olor desagradable.....	19
Malos olores del aire acondicionado.....	19
Malos olores del aire acondicionado.....	20
Temperatura exterior falseada.....	20
No sale aire por arriba ni por los pies.....	20
No sale aire ni por arriba ni por los pies.....	20
El ventilador del climatizador funciona pero siempre al mínimo.....	20
El coche funciona de vez en cuando como si "retuviese" aunque acelere.....	20
El coche funciona de vez en cuando como si "retuviese" aunque acelere.....	20
El capó no abre.....	20
Emisiones altas.....	20
Emisiones altas.....	20
Golpe seco en el lado del acompañante.....	20
Maletero con apertura lenta.....	20
Cuando paro el coche veo un "charquito" de agua por el centro.....	20
Limpiaparabrisas va más lento de lo normal.....	21
La zona de la batería se inunda cuando llueve.....	21
Una luna delantera no sube a la misma velocidad que la otra.....	21
<b>2.- SÍNTOMAS DE ELECTRICIDAD.....</b>	<b>22</b>
<b>2.1.- LÁMPARAS Y FAROS.....</b>	<b>22</b>
Intermitentes locos.....	22
El intermitente parpadea más rápido.....	22

La intermitencia a izquierdas o a derechas no funciona.....	22
La intermitencia se queda fija pero la intermitencia de emergencia (los 4 intermitentes) funciona bien.....	22
Warning funciona pero intermitentes no (o viceversa).....	22
Luz de posición delantera y trasera de un mismo lado no se enciende.....	22
Luces de freno encendidas siempre.....	22
Luces de freno no se encienden (ninguna).....	22
Pilotos de marcha atrás encendidos permanentemente.....	22
Intermitencia fija al ponerla.....	22
Al poner la intermitencia a un lado, se enciende el antiniebla parpadeando.....	22
Al poner el antinieblas, se enciende la intermitencia de manera fija.....	22
Luces se funden muy a menudo.....	23
Una luz interior se funde con mucha facilidad.....	23
No funcionan las luces del maletero pero las luces no están fundidas.....	23
Luces internas del mando de luces se apagan sin motivo (incluso parpadean de forma sincronizada).....	23
Los intermitentes no se encienden una vez cuando conecto la alarma, pero sí 2 veces cuando la desconecto.....	23
Los intermitentes no se encienden una vez cuando conecto la alarma, pero sí 2 veces cuando la desconecto.....	23
A veces toda la iluminación del cuadro baja su intensidad y apenas se ve.....	23
<b>2.2.- TESTIGOS ENCENDIDOS Y AVISOS.....</b>	<b>24</b>
El testigo de la batería no se apaga al arrancar.....	24
El testigo de batería no se apaga al arrancar.....	24
El testigo de batería no se apaga al arrancar.....	24
Testigo de Airbag encendido.....	24
Testigo de Airbag encendido.....	24
Testigo del ABS y testigo de Control de Tracción encendidos.....	24
Testigo de freno de mano siempre encendido.....	24
El testigo de calentadores se enciende en marcha.....	24
El testigo de calentadores se enciende en marcha.....	24
Aviso en el FIS de nivel de líquido refrigerante bajo estando el nivel bien.....	24
Me da fallo de luz fundida.....	24
El testigo de ABS no se quita una vez arranca el motor, pita y las luces tienen menos intensidad de la normal.....	24
<b>2.3.- OTROS SÍNTOMAS.....</b>	<b>25</b>
El coche se para tras el arranque.....	25
El coche se para tras el arranque.....	25
El coche se para tras el arranque.....	25
Le cuesta arrancar.....	25
Le cuesta arrancar.....	25
Mal arranque en caliente.....	25
Al girar la llave no hace nada.....	25
Al girar la llave no hace nada.....	25
Al girar la llave no hace nada.....	25
Los elevalunas no suben con una sola pulsación.....	25
El elevalunas no cierra.....	25
Cierre centralizado no funciona.....	25
Cierre centralizado no funciona.....	25
Luces interiores no se encienden.....	25

El cuadro se enciende sólo por una lado.....	25
Aguja de temperatura del agua "loca".....	26
Velocímetro no marca y marcador gasolina se vuelve loco, funcionando el resto bien.....	26
Luces del maletero no se encienden.....	26
Luces del maletero no se encienden.....	26
El techo solar se abre o cierra sólo.....	26
Al instalar una radio no de serie y subir volumen, me oscilan las agujas del cuadro.....	26
Bocina no funciona.....	26
El limpiaparabrisas trasero no funciona correctamente.....	26
El limpiaparabrisas trasero no funciona correctamente.....	26
<b>3.- LLAMADAS DE AUDI PARA REVISIÓN DE SUS COCHES.....</b>	<b>27</b>
A3 8L Quattro.....	27
A3 8P.....	27
A3 8P TDI 140 manual 6 vel.....	27
A4 B5.....	27
A4/S4.....	27
A6.....	27
A6 C5.....	27
A6 C5 Quattro 2.7, 2.8 y 3.0.....	28
A6 C6.....	28
A8.....	28
A8.....	28
Allroad 3.2 y 4.3.....	28
TT MK1 Quattro.....	28
VAG 1.2TDI, 1.4TDI y 1.9TDI.....	28
VAG 1.8T, V5, V6 y W8.....	28
VAG.....	28
<b>4.- VOCABULARIO AUDI.....</b>	<b>29</b>
Índice alfabético.....	31
Pruebas y resultados.....	34
Ayuda.....	34
Agradecimientos.....	34
Notas sobre el copyright.....	34
<b>CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>35</b>
Versión del documento.....	35

## 0.- PREVIO

### 0.1.- INTRODUCCIÓN

Se trata de un documento para encontrar solución a averías mecánicas y eléctricas en coches Audi.

Está elaborado por el conocimiento y experiencia en averías Audi, pero no pretende ser un método *infallible* para detectar y arreglar los problemas que puede generar un coche en general.

La lista de síntomas es incompleta, pueden faltar cosas e incluso, haber datos equivocados, aunque esperemos que sean pocos.

Con esta lista de síntomas, causas y soluciones se pretende tener una guía e intentar ayudar de la mejor forma posible.

Según la versión del fichero que habéis descargado, la información será más o menos completa. La primera versión fue la 1.0.0 (primer archivo en PDF que sale a la luz tras el hilo creado con el mismo fin).

Conforme salgan versiones posteriores, la información de este archivo será mejorada, revisada y corregida, por lo que aconsejo tener siempre la última versión de este fichero.

Este fichero surge del hilo con el mismo nombre del foro Audisport-ibérica en el subforo de Mecánica:

<http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=136305>

**Cualquier persona que quiera aportar algo más a este archivo que, por favor, se dirija al hilo arriba mencionado. En sucesivas versiones de este archivo, se incorporarán las nuevas adhesiones a este hilo.**

**Se trata de que entre todos se realice un gran archivo de consulta.**

### 0.2.- A TENER EN CUENTA:

- En **rojo**, se escriben los síntomas.
- En **negro**, se escriben las causas.
- En **verde**, se escriben las soluciones.
- En **azul**, se escriben las anotaciones y consejos.

### 0.3.- CONSEJOS DE UTILIZACIÓN DE ESTE DOCUMENTO:

Debido a que los problemas y soluciones de mecánica y electricidad están ordenados por síntomas, es mejor que busque o asocie el síntoma que posee su coche con el síntoma que se describe en este documento.

No intente realizar lo contrario, es decir, buscar soluciones a problemas que no tiene.

Compruebe que el problema de su coche coincide exactamente con el síntoma que se describe en este documento, o no le servirá la solución propuesta. Un mismo síntoma puede tener más de una causa (aunque no lo explique este documento). SÓLO se define una causa por fila.

Los síntomas están clasificados como mecánicos o como eléctricos. Si no sabe si se trata de uno o de otro, lea los 2 apartados, y consulte con un buen mecánico.

#### 0.3.1.- Cómo buscar (ejemplo 1):

A mi coche le cuesta arrancar. En principio no sé si es un fallo mecánico o eléctrico, por lo que puedo encontrar:

- en el apartado mecánica:

1	Tarda en arrancar con temperatura exterior fría	Falla el sensor que mide la temperatura del aire aspirado, por lo que la centralita no es capaz de ajustar correctamente la mezcla	Cambiar sensor
---	---	--	----------------

- en el apartado electricidad:

2	Le cuesta arrancar (parece que va más lento el motor de arranque)	Batería al final de su vida útil	Cambiar batería
3	Le cuesta arrancar	Calentadores o inyectores en mal estado	Cambiar calentadores o inyectores, según el caso.

pero noto que el giro del arranque es más lento. En mi caso, será la batería lo más probable porque los síntomas se parecen más al caso 2.

Tenga en cuenta que el caso 3 define igualmente bien este caso pero, sin embargo, no es el problema que realmente tiene mi coche; existe la definición 2 que lo define aún mejor.

**Sea minucioso en sus síntomas o puede llevarle a una causa y solución improcedentes.**

#### 0.3.2.- Cómo buscar (ejemplo 2):

A mi coche le cuesta arrancar. Busco en el índice de contenido mi avería o busco en el índice alfabético alguna palabra que describa mi avería. En ambos casos le indicará la página donde buscar su avería.

### 0.3.3.- Comprobar que nuestro fallo no sea defecto de fabricación:

Es particularmente útil comprobar que nuestros síntomas no sean defectos de fabricación.

Audi, o en su caso, Volkswagen, ha hecho llamamientos a revisión de sus unidades fabricadas para comprobar y reparar averías sin coste para el usuario, debido a fallos en la fabricación de los automóviles. Es una medida interesante a comprobar ya que si usted se encuentra en uno de los casos afectados de Audi, su reparación está garantizada y generalmente se produce sin coste para el propietario.

Para comprobar su caso, mire la tabla del apartado 3 de este documento “llamadas de Audi para revisión de sus coches”.

## 1.- SÍNTOMAS DE MECÁNICA

### 1.1.- VIBRACIONES:

Síntoma	Causa	Solución
Vibraciones (temblores) a partir de cierta velocidad	Desalineación de la dirección	Alinear dirección (hacer paralelo). Revisar el sensor de ángulo de dirección (G85): * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=98947">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=98947</a>
Vibraciones (temblores) a partir de cierta velocidad	Ruedas desequilibradas, o neumáticos deformados.	Equilibrar ruedas, comprobar estado de neumáticos.
Vibraciones (temblores) a partir de cierta velocidad	Gomas de suspensión "comidas"	Cambiar gomas de soporte de suspensión.
Vibraciones (temblores) a partir de cierta velocidad	Cuando la llanta no es original: Ausencia de centrador o centrador en mal estado	Cambiar centrador de la llanta, si procede.
Vibraciones (temblores) a cierta velocidad	Neumáticos deformados	Cambiar neumático afectado y su pareja. NOTA: En neumáticos nuevos, esta causa es poco probable; en neumáticos usados se puede dar por frenadas excesivas y en coches sin ABS; en coches con ABS es menos probable.
Vibraciones (temblores) a partir de cierta velocidad y después de que el coche haya estado parado mucho tiempo (1 año al menos)	Neumáticos deformados por baja presión al estar mucho tiempo parado (con un mismo punto de apoyo)	Cambiar neumáticos (los cuatro)
Vibraciones del motor a ralentí	Ralentí excesivamente bajo	Subir ralentí
Vibraciones del motor a ralentí	Fallo en alguna bobina	Cambiar bobina NOTA: Debido a la frecuencia de este fallo en motores del grupo VAG, se aconseja que cuando falle una bobina, se cambien todas.
Vibraciones del motor (al pisar el embrague desaparece y viceversa)	Descompensación del cigüeñal	Equilibrar cigüeñal. Debe hacerlo un especialista. * Reparación muy cara.
Vibraciones del motor (al pisar el embrague desaparece y viceversa)	Volante bimasa gastado	Cambiar volante bimasa. * Avería cara. Consejos: * Se puede tornearse el volante bimasa, pero se debe tener en cuenta que no quede descompensado. * Cambiar bimasa cuando se cambie embrague.
Vibraciones del motor a ralentí	Falta de electricidad en las bobinas por fallo en alternador	Revisar alternador. Cambiar escobillas o alternador según criterio de mecánico. Ver brico de reparación de alternador: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=139928">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=139928</a>

Síntoma	Causa	Solución
Vibraciones del motor (diésel)	Inyector, bomba o filtro de gasoil en mal estado o sucios	Cambiar y limpiar componentes
Vibraciones y cabeceo del motor	Soportes del motor en mal estado o pérdida de su aceite	Cambiar soportes (tacos motor)
Vibraciones del motor (cabeceos en retardos desiguales)	Mucha tensión en la correa del compresor del aire acondicionado	Ajustar correa y comprobar par de aprietes de los tornillos
Vibraciones del motor (cabeceos en retardos desiguales)	Compresor del aire acondicionado en mal estado	Cambiar compresor del aire acondicionado. * Accesorio caro.

## 1.2.- RUIDOS:

Síntoma	Causa	Solución
Ruido de claqueo al girar el volante a tope y andar despacio: (CLACLACLACLA)	Junta homocinética en mal estado; pérdida de grasa	Cambiar junta homocinética. Ver brico de guardapolvos: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=49226">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=49226</a>
Ruido en el tren delantero (CLACLACLACLA) cuando se gira la dirección	Rótula de dirección gripada	Cambiar rótulas. NOTA: viene acompañado de dureza en la dirección (puntos del giro muy duros)
Ruido acorde con la velocidad y no metálico (PLAPLAPLAPLA)	Cubrecárter o protector de caja suelto	Comprobar estado de cubrecárter y/o protectores; y sus tornillos
Ruido en las ruedas al coger irregularidades (CLONKCLONKCLONK)	Rótulas en mal estado	Cambiar rótulas. Comprobar brazos de suspensión.
Ruido (tipo grillo) acorde con las revoluciones del motor por la zona de las correas	Tensor de la correa del alternador (Poli-V)	Cambiar tensor Poli-V
Ruido (tipo grillo) acorde con las revoluciones del motor por la zona de las correas	Roce de la correa del alternador	Revisar movimiento de la correa del alternador y cambiar correa si fuera necesario
Ruido a "cama vieja" cerca de una rueda (ÑIQUIÑIQUIÑIQUI)	Silentblocks en mal estado	Cambiar silentblocks
Ruido progresivo con la velocidad del coche (BUUUUUUUUUU)	Rodamiento de una rueda (cojinete) en mal estado	Cambiar cojinete
Ruido en el arranque (GIIIIIIIIIIIII)	Motor de arranque enganchado: Bendix sin retorno momentáneo	Revisar y, engrasar o cambiar motor de arranque
Ruido en la zona delantera (CHUIKCHUIKCHUIK)	Correa del alternador o de dirección destensada	Tensor y apretar con el par correcto la correa. NOTA: Generalmente el ruido es en frío.
Ruido en la zona delantera (CHUIKCHUIKCHUIK) por la zona de la correa de distribución entre 1000-1500 rpm.	Polea del alternador en mal estado	Cambiar polea NOTA: Viene acompañado de chasquidos al girar el volante a tope a ambos lados y en parado
Ruido por la zona de la distribución (GRIGRIGRI) (tipo metálico mudo)	Roce de la turbina de la bomba de agua	Cambiar bomba de agua * Avería con mano de obra generalmente cara.
Ruido al girar la dirección (en todo momento) metálico suave y muy seguido	Falta de líquido hidráulico de dirección	Reponer líquido y comprobar fugas en los manguitos, en la caja de dirección y el compresor. Cambiar parte afectada si fuera necesario.
Ruido excesivo al meter las marchas o falta de suavidad de la caja de cambios	Falta de líquido o pérdida en la caja de cambios	Reponer líquido (valvulina). Comprobar fisuras y pérdidas.

Síntoma	Causa	Solución
Ruido fuerte tipo silbido en función de las revoluciones (siempre en marcha)	Algún tubo del turbo rajados o con fugas	Cambiar tubos
Ruido metálico al frenar	Pastillas de freno muy gastadas	Cambiar pastillas de freno.

## 1.3.- HUMOS EN ESCAPE:

Síntoma	Causa	Solución
Humo negro (gasolina)	Exceso de combustible o falta de aire por inyectores deteriorados	Cambiar inyectores
Humo negro (gasolina)	Exceso de combustible o falta de aire por filtro de aire sucio	Cambiar filtro de aire
Humo negro (gasolina, carburador)	Mala carburación o reglaje del carburador	Limpiar y reglar adecuadamente el carburador.
Humo negro (gasoil)	Exceso de combustible o falta de aire por inyectores deteriorados	Cambiar inyectores
Humo negro (gasoil)	Exceso de combustible o falta de aire por inyectores con toberas deterioradas	Cambiar toberas
Humo blanco (sólo por las mañanas de frío)	Es condensación de agua (no hay avería)	
Humo blanco (acompañado de consumo de refrigerante)	Culata rajada	Cambiar culata. * Avería muy cara.
Humo blanco (acompañado de consumo de refrigerante)	Rotura de junta de culata	Cambiar junta de culata. * Avería cara.
Humo blanco (acompañado de consumo de refrigerante)	Camisa rajada	Cambiar camisa. * Avería muy cara.
Humo blanco (acompañado de consumo de refrigerante)	Bloque rajado	Cambiar bloque. * Avería muy cara.
Humo blanco azulado	Quema de aceite por deterioro en retenes de guías de válvulas	Cambiar y revisar válvulas. * Avería cara.
Humo blanco azulado	Quema de aceite por desgaste en segmentos y/o camisas	Revisión de motor (segmentos y/o camisas). * Avería cara. NOTA: Suele venir acompañado de engrase en las bujías.
Humo blanco azulado	Quema de líquido de frenos por deterioro en el tubo del depresor de frenos pasando a la admisión	Revisión del circuito del depresor.
Humo blanco por escape en un gasolina	Quema aceite por holgura en turbo	Arreglar holgura en turbo. NOTA: * El humo blanco al arrancar el normal, pero no si es continuo.
Exceso de humo en general	Acumulación de carbonilla en escape o catalizador por exceso de circulación en ciudad	El exceso se quita subiendo el régimen de giro del motor (apurando marchas) o haciendo autovía.

## 1.4.- OTROS SÍNTOMAS:

Síntoma	Causa	Solución
Falta de empuje del coche	Caudalímetro roto	Limpiar / sustituir caudalímetro. Ver bricos de cambio y limpieza de caudalímetro: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=79952&amp;hl=">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=79952&amp;hl=</a> ● * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=90579">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=90579</a> ● * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=26827">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=26827</a> ● Ver también hilo de webs de caudalímetros: ● * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=14788&amp;hl=">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=14788&amp;hl=</a>
Falta de empuje del coche; corte del turbo (si apagas y vuelves a encender y ok)	Carbonilla en turbo, colectores, EGR, descarga, etc.	Limpiar los componentes de carbonilla
Falta de empuje del coche	Turbo roto	Sustituir turbo (nuevo o de intercambio)
Falta de empuje del coche	Tubo de entrada o salida del turbo rajado	Cambiar tubos dañados y revisar el circuito
Falta de empuje del coche	Radiador de aire (intercooler) rajado o con fugas importantes	Cambiar intercooler
En una recta, el coche se va hacia un lado	Desalineación de la dirección	Realizar una alineación (hacer paralelo). Revisar el sensor de ángulo de dirección (G85): * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=98947">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=98947</a>
En una recta, el coche se va hacia un lado	Presión de una rueda inadecuada	Comprobar presión de neumáticos
En una recta, el coche se va hacia un lado	Obstrucción de algún manguito de freno o zapata agarrotada	Comprobar estado latiguillos de freno, incluso bombines. En este caso, se acompaña de una frenada desigual y desplazamiento del coche hacia un lado.
Al acelerar, el coche se va hacia un lado, y al desacelerar se va al lado contrario	Barra estabilizadora suelta o goma estabilizadora en mal estado	Comprobar estado y cambiar goma si fuera necesario
Problemas con el acelerador cuando lavo el coche	La centralita coge humedad cuando se lava porque no desagua correctamente y la caja quizás esté mal cerrada o no hermética	Cambiar caja y comprobar desagüe. NOTA: Hasta que no se seca no acelera.
Frenada desigual	No llega el líquido de frenos adecuadamente a una rueda por tubo metálico de frenos golpeado o estrangulado	Cambiar tubo metálico dañado

Síntoma	Causa	Solución
Frenada desigual	No llega el líquido de frenos adecuadamente a una rueda por latiguillo en mal estado	Cambiar latiguillo de frenos de esa rueda y su pareja
Frenada desigual	No llega el líquido de frenos adecuadamente a una rueda por falta de líquido	Rellenar líquido de frenos y comprobar fugas.
Frenada desigual	Suspensión en mal estado	Comprobar suspensión y cambiar siempre la suspensión del mismo eje (las 2).
Frenada desigual o tendencia a irse a un lado en la frenada	Discos de freno deformados	Rectificar mediante tornero el disco de freno o cambiar disco de freno (la pareja) según criterio del mecánico
Freno "esponjado" o con demasiado recorrido	Falta de líquido de frenos	Rellenar líquido de frenos y comprobar pérdidas en circuito
Freno "esponjado" o con demasiado recorrido	Servofreno en mal estado o con fuga	Sustituir servofreno
Freno "esponjado" o con demasiado recorrido	Burbujas de aire en el circuito de freno	Purgar correctamente el circuito de freno
Chirrido de frenos	Pastillas de freno muy gastadas	Cambiar pastillas de freno. Precaución: puede no ser una avería. Existen ciertas pastillas de freno que son muy duras y chirrían. Ver brico de cambio de pastillas: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=56790">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=56790</a>
Freno de pie con demasiado recorrido (en coches con tambores traseros)	Falta de tensión en el freno de mano	Tensar freno de mano. Generalmente viene acompañado con freno de mano con demasiado recorrido Ver hilo sobre el tema: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=148574">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=148574</a>
Freno de mano con demasiado recorrido	Falta de tensión en freno de mano	Tensar freno de mano
Freno de mano no actúa o actúa poco	Cable del freno de mano partido (uno o los 2 cables)	Cambiar cables
Chirrido y ruido al dar contacto	Motor de arranque en mal estado. Quizás bendix o escobillas en mal estado	Revisar, engrasar o cambiar motor de arranque.
Ruedas traseras "zambas", abiertas: visto desde atrás // \\\	Gomas de la suspensión completamente gastadas	Cambiar gomas de suspensión y hacer paralelo si fuera necesario (en tracción Quattro, por ejemplo). Revisar el sensor de ángulo de dirección (G85): * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=98947">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=98947</a>
Tarda en arrancar con temperatura exterior fría	Falla el sensor que mide la temperatura del aire aspirado, por lo que la centralita no es capaz de ajustar correctamente la mezcla	Cambiar sensor
Mal arranque en frío (en diésel)	Filtro de gasoil sucio o mal acoplado	Comprobar y cambiar filtro.

Síntoma	Causa	Solución
Reloj del voltímetro por debajo de 13,5 V (sin las luces encendidas)	Alternador en mal estado	Cambiar alternador o escobillas del alternador según criterio del mecánico. Ver bricos de cambio y reparación de alternador: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=118962">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=118962</a> * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=139928">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=139928</a>
Tirones a altas revoluciones	Una bobina en mal estado	Cambiar bobina (mejor todas, si es posible)
Tirones a altas revoluciones	Una bujía no quema como debiera	Cambiar todas las bujías.
Tirones a bajas revoluciones (como si soltáramos demasiado rápido el embrague)	Fallo de alguna bobina	Cambiar la bobina que falla (cambiar todos si es posible).
Aceleración lenta o ahogo leve en todos los regímenes	Desajuste de la mariposa de admisión	Realizar ajuste básico de la mariposa con Vag-Com. Normalmente se acompaña de alto consumo.
Ahogo notable en 2ª al acelerar ("rateo")	Parámetros erróneos de la centralita para EGR	Desconectar EGR y mantenerlo 15 minutos ASI con el motor en marcha; conectar EGR, y realizar ajuste básico de la mariposa de admisión con Vag-Com.
Rasca al meter primera marcha	Embrague en las últimas	Cambiar embrague. * Reparación algo cara
Rasca al meter primera marcha	Falta de empuje sobre el plato de embrague (quizás por falta de líquido).	Rellenar líquido de frenos. Ver: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=107361">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=107361</a>
Rasca al meter primera marcha	Burbujas de aire en el circuito de embrague.	Purgar circuito de embrague. NOTA: Generalmente el circuito de frenos y del embrague cogen del mismo líquido de frenos, pero la existencia de aire en un circuito suele ser independiente del otro circuito
Rasca al meter primera (a veces en cualquier marcha)	Cojinete de empuje roto	Cambiar cojinete de empuje. NOTA: Éste se debe cambiar cuando se cambia el embrague.
Falta de empuje en cambio automático Multitronic (durante unos segundos)	Juntas axiales en mal estado (posibles fugas) que hacen perder presión de aceite	Cambiar juntas. NOTA IMPORTANTE: Todos los coches de fabricación desde 05.2005 hasta 05.2006 con cambio Multitronic están afectados por este problema.
Temperatura del motor no sube a 90 grados pasados unos kilómetros andando	Sensor de temperatura en mal estado	Sustituir sensor
Ralentí inestable	Carbonilla en la mariposa de admisión	Limpiar mariposa de admisión. Ver bricos de limpieza de mariposa de admisión: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=75058">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=75058</a> * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=96924">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=96924</a>
Ralentí inestable (incluso paro del coche)	Bujía sin corriente o bobina en mal estado	Cambiar bobina o cableado
Consumo de líquido refrigerante	Manguito rajado	Cambiar manguito
Consumo de líquido refrigerante	Radiador picado	Cambiar radiador

Síntoma	Causa	Solución
Consumo de líquido refrigerante	Junta de culata en mal estado (poco probable)	Cambiar junta de culata. * Reparación muy costosa
Consumo de líquido refrigerante	Botella de expansión rajada	Cambiar botella de expansión.
Consumo de líquido refrigerante	Bomba de agua con pérdida	Cambiar bomba de agua. * Reparación generalmente muy cara Consejo: * Al cambiar correa de distribución, cambiar bomba de agua.
Fuga de aceite (goteo por el tapón)	Arandela de cobre del tapón del cárter en mal estado	En el cambio de aceite, esta arandela debe ser cambiada. Cambiar si es necesario.
Fuga de aceite (goteo por cigüeñal)	Retén del cigüeñal en mal estado.	Cambiar retén del cigüeñal. * Reparación costosa. Consejo: * Aprovechar al cambio de distribución para cambiar el retén.
Fuga de hidráulico	Abrazaderas o tubos rotos del circuito del líquido de dirección	Cambiar abrazaderas y tubos, según caso y criterio del mecánico.
Fuga de hidráulico	Compresor del hidráulico en mal estado	Cambiar compresor
Circulando se para el motor y no arranca (en diésel)	Fallo en bomba inyectora	Cambiar / reparar bomba (bomba nueva o de intercambio)
Desgaste de neumáticos por el interior (ruedas delanteras)	Paralelo desalineado	Hacer alineación de ruedas (hacer paralelo) Revisar el sensor de ángulo de dirección (G85): * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=98947">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=98947</a>
Desgaste de neumáticos por el exterior (ruedas delanteras)	Paralelo desalineado	Hacer alineación de ruedas (hacer paralelo). Revisar el sensor de ángulo de dirección (G85): * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=98947">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=98947</a>
Desgaste de la rueda por el exterior (sólo las delanteras)	Rótulas de dirección en mal estado	Revisar y cambiar las rótulas de dirección, y hacer paralelo.
Desgaste de neumáticos por el centro	Excesiva presión de neumáticos	Ajustar presión correcta. NOTA: Una vez con este problema, es difícil corregirlo hasta un nuevo cambio de neumáticos.
Desgaste de neumáticos por en interior (ruedas traseras)	Gomas superiores de la suspensión en mal estado	Cambiar gomas superiores de soporte de suspensión.
Dirección endurecida (a intervalos)	Fallo o pérdida en la bomba de dirección	Revisar bomba de dirección
Dirección endurecida (a intervalos) --- Revisar tensión y ajustar correa de dirección.	Falta de tensión en la correa de la bomba de dirección	Revisar tensión y ajustar correa de dirección.
Testigo de ABS encendido (3 pitidos al iniciar la marcha y marca de peligro en el FIS encendido permanentemente)	Sensor de revoluciones en mal estado	Cambio de sensor de revoluciones (incluido casquillo de cobre) y engrasarlo correctamente con grasa de litio). Para conocer cuál es el sensor de revoluciones que falla, pasar Vag-Com.

Síntoma	Causa	Solución
Testigo del ESP se enciende aleatoriamente sin causa aparente; alguna vez también el testigo de calentadores estando el coche en marcha.	Válvula del pedal de freno en mal estado. Parece ser que puede ocasionar múltiples disfunciones, como errores en inyectores, provocando falta de potencia.	Cambio de "válvula" situada en pedal del freno.
Parpadea o se enciende el chivato de la batería estando en marcha	Fallo del alternador	Cambiar o repara alternador. Ver brico de reparación de alternador: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=139928">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=139928</a>
Aguja de temperatura del agua "loca"	Fallo del sensor de temperatura	Cambiar sensor.
La aguja de la temperatura no llega a 90° al salir a carretera (o desciende)	Termostato en mal estado	Cambiar termostato. NOTA: Algunos motores del Grupo VAG se ven afectados de este problema con el tiempo.
Velocímetro falla (no marca) intermitentemente	Sonda del cambio en mal estado	Cambiar sonda del cambio. Nota: esta avería viene acompañada de fallos en cuentakilómetros total y/o parcial.
Climatizador no enfría	El circuito del gas se ha descargado un poco o todo el gas	Recarga de la carga del aire acondicionado
Climatizador no enfría	El evaporador está en mal estado	Cambiar evaporador del climatizador. Ver brico de cambio del evaporador del climatizador: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=39315">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=39315</a>
Climatizador enfría por un lado pero por el otro no (en climatizadores bizonaes o no)	Servomotor de la trampilla de ventilación en mal estado	Cambiar servomotor.
Climatizador enfría por un lado pero por el otro no (en climatizadores bizonaes o no)	Trampilla de ventilación atascada	Limpiar y revisar trampillas.
Si paro el clima, a veces no vuelve a funcionar	Avería en el ventilador del aire fresco	Sustituir escobillas del motor del ventilador o cambiar motor. NOTA: Viene acompañado de fallo general en el ventilador de aire fresco, fallo intermitente, en el Vag-Com. Ver brico de cambio de evaporador del climatizador para ver dónde está situado el motor: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=39315&amp;hl=evaporador">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=39315&amp;hl=evaporador</a>
Olor desagradable al conectar el aire acondicionado o climatizador	Tubo de desagüe atascado	Desatascar tubo de desagüe. Nota: el no vaciado del agua restante del aire acondicionado puede ocasionar que entre agua en el habitáculo.
Malos olores del aire acondicionado (especialmente en los B6)	Acumulación de humedad en las tuberías	Subimos la temperatura del climatizador hasta su posición más alta "HI" pero con el compresor desactivado, es decir, el botón ECON debe estar encendido. Dejamos la calefacción funcionando en condiciones durante 5 ó 10 minutos. El calor que se genera en las tuberías suele ser suficiente para eliminar las bacterias.

Síntoma	Causa	Solución
Malos olores del aire acondicionado (especialmente en los B6)	Acumulación de humedad en las tuberías	Limpiar tuberías con spray limpiador de circuitos de AA.
Temperatura exterior falseada	Sensor de temperatura exterior en mal estado	Cambiar sensor de temperatura exterior
No sale aire por arriba ni por los pies, sólo sale aire frío, no hay calefacción	Módulo del climatizador en mal estado	Cambiar módulo del climatizador
No sale aire ni por arriba ni por los pies, frío perfecto y calefacción perfecta	Trampillas de aireación desconfiguradas	Configurar con Vag-Com la apertura de las trampillas
El ventilador del climatizador funciona pero siempre al mínimo, aunque suba el indicador de fuerza del aire	Unidad de control para turbina de aire fresco J126 averiada o turbina de aire fresco V2 averiada	Cambiar turbina del climatizador. En Vag-Com sale error: Turbina de aire fresco V2 Diferencia de regulación. Ver brico de cambio de turbina del climatizador: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=108119&amp;st=0&amp;p=1422137">#entry1422137</a>
El coche funciona de vez en cuando como si "retuviese" aunque acelere. Es un proceso repetitivo cada 2 a 5 segundos y se quita en cuanto desconecto el climatizador	Compresor AA en mal estado	Cambiar compresor.
El coche funciona de vez en cuando como si "retuviese" aunque acelere. Es un proceso repetitivo cada 2 a 5 segundos y se quita en cuanto desconecto el climatizador	Correa del AA muy tensa	Destensar la correa del AA
El capó no abre o la palanca de tiro del capó tiene más recorrido del normal	La bola de enganche del capó se ha salido, o el cable se ha partido	Sustituir cable y comprobar recorrido del cable para que no roce. Para abrir capó, ver: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=148008">#entry148008</a>
Emisiones altas de CO en ITV	Catalizador roto	Comprobar y cambiar catalizador
Emisiones altas de CO en ITV	Sonda Lambda en mal estado	Comprobar y cambiar sonda
Golpe seco en el lado del acompañante al coger una rotonda o realizar un giro brusco.	Batería suelta; soporte flojo o suelto que provoca el deslizamiento de la batería hacia los lados.	Revisar tornillo de sujeción de la batería.
Maletero con apertura lenta (incluso manual)	Bombín del maletero en mal estado o con pérdida de su aceite	Cambiar bombines (ambos si lleva dos). Ver brico de cambio de bombines de maletero: <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=100267">#entry100267</a>
Cuando paro el coche veo un "charquito" de agua por el centro (algo más cerca del copiloto) y no es líquido refrigerante	Es el líquido acumulado del aire acondicionado, que desagua por esa zona. Es normal, NO ES AVERÍA.	

Síntoma	Causa	Solución
Limpiaparabrisas va más lento de lo normal	Agarrotamiento de uno o ambos ejes del limpiaparabrisas	Revisar / engrasar eje del limpia. Cambiar si fuera necesario.
La zona de la batería se inunda cuando llueve	Desagüe atascado	Desatascar desagüe. NOTA MUY IMPORTANTE: Es ciertamente peligroso pues en esa zona está la centralita y, aunque está cerrada y hermética, se debe corregir el problema en cuanto se detecta.
Una luna delantera no sube a la misma velocidad que la otra	Falta de engrase en la guía o canal de sujeción del cristal	Engrasar

## 2.- SÍNTOMAS DE ELECTRICIDAD

### 2.1.- LÁMPARAS Y FAROS

Síntoma	Causa	Solución
Intermitentes locos	Relé roto	Cambio de relé (botón del warning)
El intermitente parpadea más rápido de lo normal	Luz fundida	Cambiar lámpara fundida. Generalmente avisa el FIS.
La intermitencia a izquierdas o a derechas no funciona (pero sí las 4 de emergencias)	Relé roto	Cambio de relé (botón del warning)
La intermitencia se queda fija pero la intermitencia de emergencia (los 4 intermitentes) funciona bien	Relé del warning en mal estado	Cambiar relé. Avería sencilla.
Warning funciona pero intermitentes no (o viceversa) habiendo sustituido los fusibles primero y el relé de intermitencias después	Fusibles fundidos por segunda vez	Comprobar y cambiar si es necesario fusible 5 (intermitentes) y/o 12 (warning) NOTA: Fusibles válidos para A3. Para resto de modelos comprobar en manual.
Luz de posición delantera y trasera de un mismo lado no se enciende	Fusible en mal estado	Cambiar fusible 5A
Luces de freno encendidas siempre	Interruptor del pedal de freno defectuoso o en mal estado	Cambiar interruptor
Luces de freno no se encienden (ninguna)	Interruptor de freno en mal estado	Cambiar interruptor.
Pilotos de marcha atrás encendidos permanentemente	Fallo en el interruptor de marcha atrás situado en caja de cambios	Sustituir interruptor
Intermitencia fija al ponerla	Fallo en la masa del faro, quizás porque ha entrado agua en él	Comprobar masa /Cambiar faro en mal estado. Nota: generalmente este problema da algunos fallos más en el faro, por ejemplo: al pisar freno, se enciende luz intermitencia.
Al poner la intermitencia a un lado, se enciende el antiniebla parpadeando	Se han cambiado los conectores de la intermitencia y del antiniebla de ese lado (en ocasiones tienen conectores iguales)	Cambiar los conectores.
Al poner el antinieblas, se enciende la intermitencia de manera fija	Se han cambiado los conectores de la intermitencia y del antiniebla de ese lado (en ocasiones tienen conectores iguales)	Cambiar los conectores.

Síntoma	Causa	Solución
Luces se funden muy a menudo (una cada semana aprox.)	Alternador está dando sobretensión	Cambiar o reparar alternador
Una luz interior se funde con mucha facilidad (no dura más de 2 semanas)	Plafón de luz interior en mal estado	Cambiar plafón. En ocasiones se puede arreglar. Esta causa se produce siempre y cuando el fusible esté intacto (no fundido).
No funcionan las luces del maletero pero las luces no están fundidas	Microinterruptor del bombín de la cerradura del portón en mal estado	Cambiar microinterruptor. NOTA: Avería relativamente frecuente en A3 8L.
Luces internas del mando de luces se apagan sin motivo (incluso parpadean de forma sincronizada)	Mando de luces en mal estado	Cambiar mando de luces. NOTA: Avería relativamente frecuente en A6 anterior a 2001.
Los intermitentes no se encienden una vez cuando conecto la alarma, pero sí 2 veces cuando la desconecto	Portón del maletero mal cerrado	Comprobar maletero bien cerrado
Los intermitentes no se encienden una vez cuando conecto la alarma, pero sí 2 veces cuando la desconecto	Microinterruptor del maletero en mal estado	Comprobar y cambiar si fuera necesario.
A veces toda la iluminación del cuadro baja su intensidad y apenas se ve	Reóstato de iluminación del cuadro en mal estado	Cambiar reóstato. NOTA: Sólo para modelos con reóstato, es decir, interruptor de cambio de intensidad del cuadro.

## 2.2.- TESTIGOS ENCENDIDOS Y AVISOS

Síntoma	Causa	Solución
El testigo de la batería no se apaga al arrancar	Alternador en mal estado	Cambiar alternador. Ver síntomas en MECÁNICA
El testigo de batería no se apaga al arrancar	Escobillas del alternador en mal estado	Cambiar o reparar el alternador. Ver síntomas en MECÁNICA
El testigo de batería no se apaga al arrancar	Cable del alternador en mal estado	Comprobar cableado, sobre todo la masa.
Testigo de Airbag encendido (en coches con Airbags laterales)	Conector de debajo del asiento desconectado	Conectar de nuevo el enchufe (suele ser de color amarillo). Recomendación: pasar Vag-Com. Nota: si falla un airbag, TODOS los airbags de desactivan por precaución.
Testigo de Airbag encendido	Conector de la columna en mal estado o desconectado	Conectar de nuevo el enchufe y/o revisar la instalación. Recomendación: pasar Vag-Com. Nota: si falla un airbag, TODOS los airbags de desactivan por precaución.
Testigo del ABS y testigo de Control de Tracción encendidos	Interruptor del pedal de freno en mal estado	Cambiar interruptor.
Testigo de freno de mano siempre encendido	Microinterruptor de freno de mano en mal estado o mal conectado	Revisar / Cambiar microinterruptor.
El testigo de calentadores se enciende en marcha, parpadea y luego se apaga	Interruptor del pedal de freno en mal estado	Cambiar interruptor. NOTA: generalmente viene acompañado de apagado del FIS.
El testigo de calentadores se enciende en marcha.	Bomba de inyección en mal estado	Cambiar bomba de inyección.
Aviso en el FIS de nivel de líquido refrigerante bajo estando el nivel bien	Sensor de nivel en mal estado	Cambiar sensor de nivel de líquido refrigerante.
Me da fallo de luz fundida (y he puesto faros de Xenón no originales)	Debido al menor consumo de los faros de xenón frente a los halógenos, el FIS detecta un consumo más bajo de lo normal y cree que las luces están fundidas.	Instalar unas resistencias adicionales para que el consumo se equipare a las halógenas y no de fallo en el FIS.
El testigo de ABS no se quita una vez arranca el motor, pita y las luces tienen menos intensidad de la normal (con llave no original al dar al contacto)	Mal contacto de la llave	"Girar 1mm" (solo 1 poquitito) la llave hacia la posición de apagado y se soluciona. Comprobar cerradura de la llave de contacto y cambiar si fuera necesario.

## 2.3.- OTROS SÍNTOMAS

Síntoma	Causa	Solución
El coche se para tras el arranque	Bombín del inmovilizador defectuoso	Cambiar bombín (generalmente situado alrededor de la llave de contacto)
El coche se para tras el arranque	Módulo del inmovilizador en mal estado	Cambiar módulo. NOTA: En algunos Audi, este módulo se encuentra dentro e inseparablemente del cuadro de instrumentos.
El coche se para tras el arranque	Chip de la llave defectuoso	Probar con otra llave. Si ésta funciona, pedir una nueva llave a concesionario oficial. * Tarda un mes aproximadamente.
Le cuesta arrancar (parece que va más lento el motor de arranque)	Batería al final de su vida útil	Cambiar batería
Le cuesta arrancar	Calentadores o inyectores en mal estado	Cambiar calentadores o inyectores, según el caso.
Mal arranque en caliente	Batería en mal estado	Comprobar estado y cambiar batería
Al girar la llave no hace nada (apenas se enciende en cuadro) tras una semana parado	Batería descargada	Cargar batería. Si vuelve a pasar, la batería debe cambiarse.
Al girar la llave no hace nada, pero tras 10-20 segundos de mantener la llave girada a tope, arranca normalmente (generalmente cuando hace frío y el coche lleva un par de días parado)	Clausor en mal estado	Cambiar conmutador del clausor.
Al girar la llave no hace nada (pero se enciende el cuadro)	Motor de arranque quemado	Cambiar motor de arranque. Generalmente va acompañado de un leve olor a quemado
Los elevelunas no suben con una sola pulsación (como antes)	Desprogramación de los elevelunas eléctricos por una desconexión esporádica en la batería	Reprogramar los elevelunas. Generalmente se trata de cerrar los cristales y una vez en esa posición, pulsar para levantar los elevelunas durante un segundo. Ver modelo y modo de hacerlo en libro del coche.
El elevelunas no cierra (a veces puedo cerrar pero no siempre)	Conmutador del elevelunas en mal estado (generalmente mal contacto)	Comprobar y cambiar conmutador. NOTA: En caso del lado del acompañante, puede fallar el conmutador del conductor o el del acompañante.
Cierre centralizado no funciona	Bomba neumática del cierre centralizado rota	Cambiar bomba del cierre. * Accesorio caro.
Cierre centralizado no funciona o funciona muy despacio	Un manguito del cierre pierde aire.	Comprobar circuito del cierre centralizado y cambiar manguito si procediere
Luces interiores no se encienden al abrir la puerta	Fallo del interruptor de la puerta	Cambiar interruptor
El cuadro se enciende sólo por una lado	Velas o vela del cuadro fundida	Cambiar velas. Ver brico de cuadro de instrumentos: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=95053">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=95053</a>

Síntoma	Causa	Solución
Display del climatizador parpadea (incluso se apaga)	Soldaduras del módulo del climatizador en mal estado ("soldaduras frías" generalmente)	Reparar climatizador. Ver brico de cómo reparar el parpadeo del climatizador <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=103400">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=103400</a> Nota: Este "mal común" se da en climatizadores tipo A4 B5, el cual usan los primeros A4, algunos A6 y algunos A8.
Display del climatizador no muestra nada	Velas del climatizador fundidas	Cambiar velas. Ver a modo ilustrativo el brico de reparación del parpadeo del climatizador: <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=103400">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=103400</a>
Aguja de temperatura del agua "loca"	Fallo del cuadro de instrumentos	Cambiar cuadro. Existe posibilidad de reparación (en tienda especializada) o intercambio (reparado de menor coste). El coste del cuadro nuevo es caro.
Velocímetro no marca y marcador gasolina se vuelve loco, funcionando el resto bien (Cambio reciente de radio) en A3	El cambio de la radio ha afectado al cuadro	Resetear el cuadro: desconectar fusibles 11 y 15, poner contacto, quitarlo y reconectar los fusibles (se resetea el cuadro de esta manera). NOTA: reseteo comprobado por <i>Pogona</i> válido para A3. Sin comprobar para los demás modelos de Audi.
Luces del maletero no se encienden	Fusible fundido	Comprobar/cambiar fusible.
Luces del maletero no se encienden	Interruptor del maletero en mal estado	Cambiar interruptor. Nota: Al ser un interruptor que se acciona por la posición, suele dar este fallo intermitentemente.
El techo solar se abre o cierra sólo. Incluso si se intenta abrir hace el amago y se vuelve a cerrar.	Rueda interruptor de apertura/cierre del techo solar en mal estado.	Cambiar / repara rueda interruptor. NOTA: es frecuente en A3 (II)
Al instalar una radio no de serie y subir volumen, me oscilan las agujas del cuadro (una o varias)	El problema parece derivar de la absorción de energía de la radio de cables internos afectando con mayor sensibilidad al cuadro de instrumentos.	Sacar los cables para la radio directamente del positivo de la batería.
Bocina no funciona	Falta de masa en la columna de dirección por exceso de grasa en la pletina de la columna	Limpiar/revisar pletina de conexión de la columna de dirección (justo encima de los pedales) Ver brico de solución a bocina: * <a href="http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=50040">http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=50040</a>
El limpiaparabrisas trasero no funciona correctamente. A mitad de barrido se para unos segundos, así aleatoriamente y sin ninguna lógica	El brazo de la escobilla está suelto patina sobre el eje del motor	Apretar tuerca / Comprobar eje.
El limpiaparabrisas trasero no funciona correctamente. A mitad de barrido se para unos segundos, así aleatoriamente y sin ninguna lógica	Relé del limpiaparabrisas en mal estado	Cambiar relé.

### 3.- LLAMADAS DE AUDI PARA REVISIÓN DE SUS COCHES

La siguiente información no ha podido ser contrastada totalmente antes de la finalización de este documento. Por favor, tomen en consideración la posibilidad de que la información de este apartado no sea del todo fidedigna. En cualquier caso, sólo afecta a coches de la marca Audi y, por extensión, a algunos modelos más del grupo VAG.

Mod.	Afectados	Síntomas	Causa de la Revisión	Solución
<b>A3 8L Quattro</b>	41.000 unidades en todo el mundo	Ruidos en la zona trasera	Mala estanqueidad que provoca filtraciones de agua y oxidaciones prematuras en brazos de suspensión trasera	Cambiar piezas afectadas y solucionar estanqueidad del agua
<b>A3 8P</b>	600 unidades fabricadas entre junio y julio de 2005	Ninguno	Defecto de fabricación del sistema generador de gas del módulo del airbag. Puede escaparse el gas imperceptiblemente dejando sin acción al airbag en caso de colisión.	Sustituir el módulo de airbag
<b>A3 8P TDI 140 manual 6 vel.</b>	70.000 unidades fabricadas entre mediados del 2003 y finales del 2004.	Puede no dar síntomas, aunque lo normal son temblores a ralentí.	Posible problema en el embrague y volante de inercia (bimasa)	Cambio de las piezas afectadas
<b>A4 B5</b>	158.000 unidades en todo el mundo (incluidas las afectadas en A4, A6 y A8) fabricadas entre junio del 97 y junio del 99	Claqueteos en tren delantero durante el giro y puntos duros en la dirección. Maniobras de dirección muy difíciles	Defecto de las juntas de las rótulas de dirección. Puede provocar el gripado.	Sustitución de las bieletas de dirección
<b>A4/S4 USA</b>	9.965 unidades entre los modelos A4 y S4 de Estados Unidos	Desgaste a largo plazo de las piezas llamadas a revisión	Desgaste prematuro de los reflectores en faros de xenón	Cambio de las piezas afectadas
<b>A6</b>	Fabricados entre febrero 2004 y mayo 2005	Ninguno	Alta sensibilidad del airbag	
<b>A6 C5</b>	158.000 unidades en todo el mundo (incluidas las afectadas en A4, A6 y A8) fabricadas entre junio del 97 y junio del 99	Claqueteos en tren delantero durante el giro y puntos duros en la dirección. Maniobras de dirección muy difíciles	Defecto de las juntas de las rótulas de dirección. Puede provocar el gripado.	Sustitución de las bieletas de dirección

<b>A6 C5 Quattro 2.7, 2.8 y 3.0</b>	68.000 unidades fabricadas entre 2001 y 2004 con motores 2.7, 2.8 y 3.0	Fugas de carburante a largo plazo	Envejecimiento prematuro de un plástico del depósito de combustible	Cambio de piezas afectadas
<b>A6 C6</b>	Fabricados entre febrero y marzo de 2005	Ninguno	Posible alteración de la velocidad de despliegue de los airbags frontales	Reprogramación del software de los captosres de deceleración
<b>A8</b>	158.000 unidades en todo el mundo (incluidas las afectadas en A4, A6 y A8) fabricadas entre junio del 97 y junio del 99	Claqueteos en tren delantero durante el giro y puntos duros en la dirección. Maniobras de dirección muy difíciles	Defecto de las juntas de las rótulas de dirección. Puede provocar el gripado.	Sustitución de las bieletas de dirección
<b>A8</b>	36.000 unidades fabricadas hasta 2004	Ninguno	Defecto en el airbag de conductor, que no se infla correctamente en caso de colisión	Cambio del airbag.
<b>Allroad 3.2 y 4.3</b>	Fabricados entre 2001 y 2004	Fugas de carburante a largo plazo	Envejecimiento prematuro de un plástico del depósito de combustible	Cambio de piezas afectadas
<b>TT MK1 Quattro</b>	41.000 unidades en todo el mundo	Ruidos en la zona trasera	Mala estanqueidad que provoca filtraciones de agua y oxidaciones prematuras en brazos de suspensión trasera	Cambiar piezas afectadas y solucionar estanqueidad del agua
<b>VAG 1.2TDI, 1.4TDI y 1.9TDI</b>	32.000 unidades en España fabricadas entre marzo y agosto de 2004 (10.000 unidades de Audi)	En casos aislados, este defecto puede hacer que la tapa de la bomba se rompa y se produzca una fuga de combustible	Producción defectuosa de una tuerca de la bomba de inyección.	Cambio de la pieza afectada
<b>VAG 1.8T, V5, V6 y W8</b>	Fabricados entre mayo de 2000 y enero de 2003	Problemas en el encendido. Funcionamiento brusco del motor o una pérdida de potencia. Luz de motor encendida	Fallo en las bobinas individuales de encendido	Cambio de las bobinas
<b>VAG Multitr.</b>	Unidades fabricadas desde mayo de 2005 hasta mayo de 2006	Falta de empuje en cambio automático Multitronic (durante unos segundos)	Juntas axiales en mal estado (posibles fugas) que hacen perder presión de aceite	Cambiar juntas.

#### 4.- VOCABULARIO AUDI

- **8L**: Denominación interna para el modelo A3 de Audi fabricado antes del año 2003.
- **8P**: Denominación interna para el modelo A3 de Audi fabricado a partir del año 2003.
- **ASR**: Control electrónico de tracción.
- **B4**: Denominación interna para el Audi 80, modelo anterior al Audi A4.
- **B5**: Denominación interna para el modelo A4 de Audi fabricado entre 1995 y 2001.
- **B6**: Denominación interna para el modelo A4 de Audi fabricado entre 2002 y 2005.
- **B7**: Denominación interna para el modelo A4, fruto del restyling del modelo B6, fabricado hasta 2008.
- **B8**: Denominación interna para el modelo A4 de Audi fabricado a partir de 2008.
- **C5**: Denominación interna para el modelo A6 de Audi fabricado entre 1997 y 2004.
- **C6**: Denominación interna para el modelo A6 de Audi fabricado a partir de 2004.
- **DSG**: Cambio automático de última generación fabricado por el grupo VAG. Combina la practicidad y simplicidad de un cambio automático convencional con la versatilidad de un modo manual secuencial (generalmente con levas en el volante para realizar los cambios de marcha).
- **EDL**: Diferencial autoblocante electrónico.
- **FIS**: Es la abreviatura alemana de Fahrer Informations System, es decir, Sistema de Información al Conductor. Es un display (monocromo o color) generalmente situado entre el cuentarrevoluciones y el velocímetro, y que como su abreviatura indica ofrece al conductor información sobre el estado del vehículo: advertencias, consumos, incluso información de la radio, etc.
- **FUSE**: Palabra que aparece generalmente en el cuentakilómetros parcial para indicar la existencia de un fusible fundido.
- **HALDEX**: Sistema electrónico de tracción integral para vehículos con motor transversal.
- **IN1**: Son los caracteres que aparecen en el cuentakilómetros parcial de un Audi para avisar al conductor que debe realizar una revisión periódica.
- **IN2**: Son los caracteres que aparecen en el cuentakilómetros parcial de un Audi para avisar al conductor que debe realizar una revisión periódica.
- **KKL**: Cable para el diagnóstico con Vag-Com de ciertos modelos de Audi.
- **MAF**: Es la abreviatura de Manifold Absolute Flow, o Medidor de Masas de Aire. Comúnmente llamado caudalímetro, es el encargado de medir la cantidad de aire que entra en la admisión para regular la inyección de gasolina a la explosión.
- **MFA**: Es la abreviatura alemana de Multi-Funktions Anzeige, es decir, Avisador Multifunción. Es la versión anterior al actual FIS.
- **MK1**: Denominación interna para la primera generación del modelo TT de Audi.
- **MK2**: Denominación interna para la segunda generación del modelo TT de Audi.
- **MULTITRONIC**: Es un cambio automático del grupo VAG de transmisión variable, es decir, puede contener “infinitas” relaciones de cambio y que, en modo secuencial, se prefijan. Actualmente están en 6 o 7 relaciones, las cuales generalmente se cambian con unas levas en el volante.
- **QUATTRO**: Es la tracción total de Audi, que conlleva en términos generales, mejor estabilidad, mejor control de tracción, entre otras muchas ventajas.
- **TEMPOMAT**: Es el comúnmente denominado control de crucero. El tempomat controla la velocidad de un coche para que sea constante de forma automática hasta que se acelera, embraga o frena. Se regula generalmente con una palanca situada al lado de la palanca de la intermitencia.
- **TIPTRONIC**: Cambio automático del grupo VAG, que actúa como cambio automático

convencional o secuencial manual.

- **TORSEN:** Diferencial autoblocante para modelos Audi con motor longitudinal.
- **VAG:** Se tiene el concepto equivocado de que las siglas vienen de Volkswagen Audi Group. En realidad, es la abreviatura de Volkswagen AktienGesellschaft, es decir, algo equivalente en España a Volkswagen SA (sociedad anónima). VAG es la abreviatura del nombre de empresa; y el grupo VAG comprende varias marcas a parte de la nombrada: entre ellas, Audi, Seat, Skoda, Bentley, Lamborghini o Bugatti.
- **VAG-COM:** Es el programa de diagnóstico para coches del grupo VAG. Mediante este programa y gracias a la conexión mediante un cable (serie o USB) al ordenador, se puede acceder a los parámetros del coche, y a los errores que detectan los distintos módulos del coche.

## Índice alfabético

### 8

8L.....	29
8P.....	29

### A

AA.....	20
Abrazadera.....	<b>18</b>
ABS.....	<b>10, 18, 24</b>
Absorción de energía.....	26
Admisión.....	14, 17, 29
Airbag.....	24, 27 s.
Aire acondicionado.....	11, 19
Alineación.....	<b>10, 15, 18</b>
Alternador.....	<b>10, 12, 17, 19, 23, 24</b>
Ángulo de dirección.....	<b>10, 15 s., 18</b>
Antiniebla.....	22
Arandela de cobre.....	18
Arranque.....	<b>8, 12, 16, 25</b>
ASR.....	29
Autoblocante.....	29 s.

### B

B4.....	29
B5.....	26, 29
B6.....	19 s., 29
B7.....	29
B8.....	29
Baja presión.....	10
Barra estabilizadora.....	<b>15</b>
Batería.....	<b>8, 19 s., 24 s.</b>
Bendix.....	<b>12, 16</b>
Bimasa.....	10, 27
Bloque.....	<b>14</b>
Bobina.....	<b>10, 17</b>
Bobinas.....	10, 28
Bomba.....	<b>11, 12, 18, 24, 25, 28</b>
Bomba de agua.....	12, <b>18</b>
Bomba de dirección.....	<b>18</b>
Bombín.....	20, <b>25</b>
Bombines.....	15, 20
Botella de expansión.....	<b>18</b>
Botón ECON.....	19
Bujía.....	<b>14, 17</b>

### C

C5.....	29
C6.....	29
Cable.....	16 s., 20, 24, 26, 29 s.

Calentador.....	<b>8, 19, 25</b>
Cambio automático.....	17, 28 s.
Camisa.....	<b>14</b>
Capó.....	<b>20</b>
Carbonilla.....	<b>14 s., 17</b>
Carburación.....	<b>14</b>
Carburador.....	<b>14</b>
Carburante.....	28
Cárter.....	<b>12, 18</b>
Catalizador.....	<b>14, 20</b>
Caudalímetro.....	<b>15, 29</b>
Centrador.....	<b>10</b>
Cerradura.....	23 s.
Chip.....	25
Cierre centralizado.....	25
Cigüeñal.....	<b>10, 18</b>
Clausor.....	<b>25</b>
Climatizador.....	<b>19 s., 26</b>
Climatizadores bizonales.....	19
Cojinete.....	<b>12</b>
Cojinete de empuje.....	17
Colector.....	15
Columna de dirección.....	26
Combustible.....	<b>14</b>
Compresor.....	<b>11 s., 18</b>
Compresor AA.....	20
Condensación de agua.....	<b>14</b>
Conector.....	22, 24
Consejos.....	<b>7, 10</b>
Consumo.....	<b>14, 17 s., 29</b>
Control de cruceo.....	29
Control de tracción.....	24, 29
Correa.....	<b>11 s., 18</b>
Cuadro.....	25 s.
Cuadro de instrumentos.....	<b>25, 26</b>
Cubrecárter.....	<b>12</b>
Cuentakilómetro.....	19, 29
Cuentarrevoluciones.....	29
Culata.....	<b>14, 18</b>

### D

Depósito de combustible.....	28
Depresor.....	<b>14</b>
Desagüe.....	15, 19, 21
Desalineación.....	<b>10, 15</b>
Descompensación.....	10
Diagnóstico.....	29 s.

Diferencial autoblocante.....	29 s.	Humo.....	14
Dirección.....	10, 12, 15 s., 18, 26 ss.	<b>I</b>	
Disco de freno.....	16	IN1.....	29
Display.....	26, 29	IN2.....	29
DSG.....	29	Inmovilizador.....	25
<b>E</b>		Intercambio.....	15, 18, 26
EDL.....	29	Intercooler.....	15
EGR.....	15, 17	Intermitencia.....	22, 29
Eje.....	16	Intermitente.....	22
Elevalunas.....	25	Interruptor.....	22, 25
Elevalunas eléctricos.....	25	Interruptor de freno.....	22
Embrague.....	10, 17, 27	Inyector.....	8, 11, 14, 18 s., 25
Emisiones.....	20	<b>J</b>	
Empuje.....	15, 17, 28	J126.....	20
Encendido.....	18 s., 22, 24, 28	Junta de culata.....	14, 18
Enchufe.....	24	Junta homocinética.....	12
Equilibrar.....	10	Juntas axiales.....	17, 28
Escape.....	14	<b>K</b>	
Escobilla.....	10, 16 s., 19, 24, 26	KKL.....	29
Escobillas.....	10, 16 s., 24	<b>L</b>	
Estanqueidad.....	27 s.	Lámpara.....	22
Evaporador.....	19	Latiguillos de freno.....	15
<b>F</b>		Levas.....	29
Filtraciones.....	27 s.	Limpiaparabrisas.....	21, 26
Filtro.....	11, 14, 16	Líquido de frenos.....	14 ss.
Filtro de aire.....	14	Líquido hidráulico.....	12
Filtro de gasoil.....	11, 16	Llanta.....	10
FIS.....	18, 22, 24, 29	Llave.....	24 s.
Frenada.....	10, 15 s.	Luces.....	17, 22, 25 s.
Freno.....	14 ss., 19, 22, 24	<b>M</b>	
Freno de mano.....	16	MAF.....	29
Freno de pie.....	16	Mala estanqueidad.....	27 s.
Fuga.....	12 s., 15 ss., 28	Maletero.....	20, 26
FUSE.....	29	Mando de luces.....	23
Fusible.....	22, 23, 26, 29	Manguito.....	12, 15, 17, 25
Fusibles fundidos.....	22	Marcha atrás.....	22
<b>G</b>		Mariposa de admisión.....	17
G85.....	10, 15 s., 18	Medidor de Masas de Aire.....	29
Gomas de la suspensión.....	16	MFA.....	29
Grasa de litio.....	18	Microinterruptor.....	23 s.
Grupo VAG.....	19, 29 s.	MK1.....	29
Guardapolvos.....	12	MK2.....	29
Guía.....	7, 14, 21	Módulo.....	20, 25, 30
<b>H</b>		Motor de arranque.....	8, 12, 16, 25
HALDEX.....	29	MULTITRONIC.....	29
Halógenos.....	24	<b>N</b>	
Hilo.....	7, 15 s.	Neumático.....	10, 15, 18
Humedad.....	15, 19 s.		

**O**

Oxidaciones.....27 s.

**P**

Paralelo.....10, 15 s., 18

Pastillas.....13, 16

Pastillas de freno.....16

Pedal.....19, 22, 24

Pérdida.....11 s., 16, 18

Pilotos.....22

Plafón.....23

Polea.....12

Poli-V.....12

Portón del maletero.....23

Presión.....15, 17 s., 28

Protector.....12

**Q**

QUATTRO.....29

**R**

Radiador.....15, 17

Radio.....26, 29

Ralentí.....10, 17

Refrigerante.....14, 17 s., 24

Régimen de giro del motor.....14

Relé.....22, 26

Reóstato.....23

Resetear.....26

Resistencias.....24

Retenes.....14

Rodamiento.....12

Rótula.....12, 18

Rótula de dirección.....12

Rueda.....10, 12, 15 s., 18

Rueda interruptor.....26

Ruido.....12 s., 16

**S**

Segmentos.....14

Sensor.....8, 10, 15 ss., 19 s.

Sensor de nivel.....24

Sensor de revoluciones.....18

Sensor de temperatura.....17, 19 s.

Servomotor.....19

Silentblocks.....12

Sobretensión.....23

Soldaduras frías.....26

Sonda del cambi.....19

Sonda Lambda.....20

Spray limpiador.....20

Suspensión.....10, 12, 16, 18

Suspensión trasera.....27 s.

**T**

Tacos motor.....11

Techo solar.....26

Temblores.....10, 27

Temperatura del agua.....19, 26

TEMPOMAT.....29

Tensión.....11, 16, 18

Termostato.....19

Testigo.....18 s., 24

TIPTRONIC.....29

Tirones.....17

Tobera.....14

Tornero.....16

TORSEN.....30

Trampilla.....19 s.

Trampillas.....20

Transmisión variable.....29

Tren delantero.....12, 27 s.

Tubo de desagüe.....19

Turbina.....12, 20

Turbo.....13 ss.

**U**

USB.....30

**V**

V2.....20

VAG.....29 s.

VAG-COM.....17 s., 20, 24, 29 s.

Válvula.....14, 19

Valvulina.....12

Vela.....25, 26

Velocidad.....10, 12, 29

Velocímetro.....19, 29

Ventilación.....19

Ventilador.....19 s.

Vibraciones.....10 s.

Vibraciones del motor.....10 s.

Volante.....10, 12, 29

Volante bimasa.....10

Voltímetro.....17

**W**

Warning.....22

**X**

Xenón.....24, 27

## Pruebas y resultados:

La mayoría de estos síntomas han sido por experiencia de conductores que han escrito su caso en el foro de Audisport-ibérica.

## Ayuda:

Para cualquier duda, ayuda o aportación, remita un mensaje en:  
<http://www.audisport-iberica.com/foro/index.php?showtopic=136305>

## Agradecimientos:

Quería agradecer especialmente a **mi mujer** que me apoya en todo lo que hago además de animarme a realizar todo cuanto me gusta. Por supuesto a mi familia más directa que también saben apoyarme de igual modo.

Una atención especial a Ildefonso, que ha hecho del subforo de mecánica una auténtica joya, además de animarme a hacer bricos.

Quería agradecer al foro AUDISPORT-IBERICA en general porque con sus comentarios han hecho que me sienta bien aquí, además de haberme aportado muchos conocimientos de mecánica.

A los **socios** del club Audisport-ibérica que van a hacer grande lo que ya es enorme.

A Goodson por crear el foro, y ser tan atento; y a los moderadores, administradores y demás que realizan su trabajo de forma altruista.

A todos los que aportan o han aportado su “granito de arena” para este hilo.

## Notas sobre el copyright:

Derechos de autor (copyright). Este documento tiene derechos de autor. Esta versión del PDF es propiedad de Audisport-ibérica, y **puede copiarse libremente en los términos siguientes**:

- Este documento debe copiarse tal cual, es decir, libre de merma, con la actual protección, y sin modificación alguna.
- Las versiones posteriores de este documento pueden no regirse por los mismos términos.
- La modificación de este archivo sólo puede hacerse mediante autorización expresa de su autor o de los administradores del club Audisport-ibérica.

## CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

**Versión del documento:** 1.0.4

**Número de síntomas:**

- 129 de mecánica.
- 55 de electricidad/electrónica.

**Autor del documento:** 18Turbo.

**Fecha iniciación del hilo original:** 14/01/2008.

**Editado a .pdf:** 18Turbo.

**Fecha de edición v.1.0.3 a .pdf:** 21/07/08

**Número de páginas:** 35.

**Horas de trabajo:** 27.

**Herramientas informáticas:**

- KUbuntu Linux 8,04 (Linux)
- OpenOffice.org Writer 2.4 (versión Linux)

